

35.C11122



0300
3/6/96
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
YUJI SAKAEGI) : Examiner: Unassigned
Application No.: 08/579,739) : Group Art Unit: Unassigned
Filed: December 28, 1995) :
For: PERIPHERAL APPARATUS) :
OF COMPUTER APPARATUS : April 1, 1996

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which they are entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon Japanese Priority Application No. 6-328495, filed December 28, 1994. A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 758-2400. All correspondence should continue to be directed to our below listed address.

Respectfully submitted,

Robert Saxon

Attorney for Applicant

Registration No. 20947

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
277 Park Avenue
New York, New York 10172
Facsimile: (212) 758-2982
A:11122c1p.PTO

CFO 11122 US
#4



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1994年12月28日

出 願 番 号

Application Number:

平成 6年特許願第328495号

出 願 人

applicant(s):

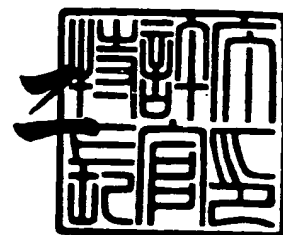
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1996年 1月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

清川 佑



【書類名】 特許願

【整理番号】 2888034

【提出日】 平成 6年12月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G05F 1/00

【発明の名称】 パーソナルコンピュータの周辺装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 柴木 裕二

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 肇

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【納付方法】 予納

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9117732

特平 6-328495

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 パーソナルコンピュータの周辺装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 パーソナルコンピュータに連なる信号線の複数について電圧レベルを検出する検出手段と、

上記検出手段の検出出力に基づいて電源からの電力を所定の電力使用部へ投入するように制御する電源投入制御手段と、

上記電源投入制御手段によって電源電力が所定の電力使用部へ投入された後に、パーソナルコンピュータから所定の手順の通信要求が来ているか否かを判断する通信要求判断手段と、

上記通信要求判断手段の判断結果に基づいて上記電源投入制御手段により行われた電源投入を確定する電源投入確定手段とを具備することを特徴とするパーソナルコンピュータの周辺装置。

【請求項2】 上記検出手段は3本の信号線の論理レベル、および上記論理レベルの遷移状態を検出することを特徴とする請求項1に記載のパーソナルコンピュータの周辺装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明はパーソナルコンピュータの周辺装置に係わり、特に、バッテリーで駆動されるパーソナルコンピュータの周辺装置に用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、電池で駆動されるパーソナルコンピュータ（PC）の周辺機器としては、例えば、ポケットモデムと呼ばれるパーソナルコンピュータの周辺装置があった。そして、上記ポケットモデムの電源をパーソナルコンピュータ側から必要に応じて制御するために、データ転送線の他に独自の制御線を有していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、パーソナルコンピュータとポケットモデムとの間で、電源制御のためにデータ転送以外のための信号線を持たせることは不経済である。

また、例えば、IBM-PCコンパチブル機が標準で有するI/Fのうち、比較的データ転送速度が高速なものはパラレルI/Fであるが、これは電源制御用としての目的の信号線は割り当てられていない。すなわち、専用の信号で外部の機器の電源を制御することは困難であった。

【0004】

また、電池電源で駆動されるパーソナルコンピュータの周辺装置において、パーソナルコンピュータと接続中に、周辺装置に電源を常時投入していると、電池の消耗が激しくなるので、不経済になってしまう問題があった。

【0005】

そのため、従来のパーソナルコンピュータの用周辺装置では、パーソナルコンピュータと周辺装置との間でデータのやり取りが一定時間ないような時には、電源をオフするように構成されていることが多かった。

【0006】

しかし、そのように構成しておくで、電源が自動的にオフされてからユーザーが再度使用したくなったときに、ユーザーは周辺装置の電源を手動で再投入しなければならないので、使い勝手が悪い問題があった。

【0007】

本発明は上述の問題点にかんがみ、必要なときには電源を確実に投入できるとともに、必要のないときには電源を即座に遮断することができ、しかも使い勝手がよいパーソナルコンピュータの周辺装置を提供できるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明のパーソナルコンピュータの周辺装置は、パーソナルコンピュータに連なる信号線の複数について電圧レベルを検出する検出手段と、上記検出手段の検出出力に基づいて電源からの電力を所定の電力使用部へ投入するように制御する電源投入制御手段と、上記電源投入制御手段によって電源電力が所定の電力使用

部へ投入された後に、パーソナルコンピュータから所定の手順の通信要求が来ているか否かを判断する通信要求判断手段と、上記通信要求判断手段の判断結果に基づいて上記電源投入制御手段により行われた電源投入を確定する電源投入確定手段とを具備している。

【0009】

また、本発明の他の特徴によれば、上記検出手段は3本の信号線の論理レベル、および上記論理レベルの遷移状態を検出することを特徴としている。

【0010】

【作用】

本発明は上記技術手段を有しているので、パーソナルコンピュータの複数の出力ポートの電圧レベルの状態が予め定められた一定の条件下でのみ電源が投入されるようになるとともに、電源投入時にパーソナルコンピュータとの間において、一定の通信手順の確認が行われる。これにより、必要なときのみ確実に電源を投入できるとともに、必要がない時には電力を即座に遮断することができるようになるので、電力が無駄に消費されるのが防止される。しかも、ユーザーがパーソナルコンピュータ側のソフトウェアを起動するだけで周辺装置の電力投入を確実に制御できるようになる。

【0011】

【実施例】

以下、本発明のパーソナルコンピュータの周辺装置の一実施例を図面を参照して説明する。

本発明の第1の実施例の構成を図1に示す。本実施例の周辺装置100は、図1に示すように、パーソナルコンピュータ101に接続されて使用されるものであり、以下のように構成されている。

【0012】

すなわち、インタフェース(I/F) a、検出手段 b、電源投入制御手段 c、通信要求判断手段 d、電源投入確定手段 e、電源部 f、レギュレータ g、電力使用部 h により構成されている。

【0013】

インタフェース（I/F）aは、周辺装置100とパーソナルコンピュータ101との間において情報をやりとりするために設けられているものである。

検出手段bは、パーソナルコンピュータ101に連なる信号線の論理レベルを検出するために設けられているものであり、上記検出した論理レベルが予め定められている所定の論理レベルの組み合わせと一致した場合には、それを示す検出信号を出力する。

【0014】

電源投入制御手段cは、上記検出手段bの検出出力に基づいて電源を電力使用部hへ投入するように制御するために設けられているものである。

通信要求判断手段dは、上記電源投入制御手段cによって電源が所定の電力使用部hへ投入された後に、パーソナルコンピュータ101から所定の手順の通信要求が来ているか否かを判断するために設けられているものである。

【0015】

電源投入確定手段eは、上記通信要求判断手段dの判断結果に基づいて上記電源投入制御手段cにより行われた電源投入を確定するものである。

レギュレータgは、上記電源投入制御手段cおよび電源投入確定手段eに制御されながら、電源部fから供給される電力を電力使用部hへ投入するためのものである。

【0016】

次に、上記のように構成された本実施例の周辺装置100の具体的な構成例を図2のブロック図を参照しながら説明する。

図2において、1は撮影像を光学的に結像される撮影レンズ、2は撮影像を電気信号に変換する固体撮像素子（CCD）、3は固体撮像素子2の出力を映像信号に変換するとともに、記録できる形式に変換する信号処理部である。

【0017】

4は映像信号を記録する記録部、5は本実施例の周辺装置100の全体を制御するシステム制御部、6は本周辺装置全体に電源を供給するバッテリー、7は図1に示した電力使用部hに相当する撮像部（固体撮像素子2、信号処理部3）に動作電源を供給する電源レギュレータ、8は記録部4へ動作電源を供給する電源

レギュレータ、9はパワーコントローラ10に動作電源を供給する電源レギュレータ、11は操作スイッチでありSW1およびSW2を有している。

【0018】

また、12はパーソナルコンピュータからの信号線に接続されたダイオード、13は平滑用のコンデンサである。さらに、14はコンデンサ、15は抵抗素子であり、上記コンデンサ14および抵抗素子15により微分用回路が構成されている。

【0019】

16はノアゲート、17は上記ノアゲート16の出力に応じてパワーコントローラ10を制御するトランジスタ、18はパーソナルコンピュータ101側において信号を出力する出力バッファ、19は出力バッファ18の出力からの電流の流れ込みを阻止するダイオードである。

【0020】

20はバッファ21に“H”レベルの信号を供給するプルアップ抵抗、21はパーソナルコンピュータ101からの信号を受ける入力バッファ、22はパーソナルコンピュータ101において本周辺装置からの信号を受け取る入力バッファ、23はシステム制御部5の信号を受けてパーソナルコンピュータ101へ信号を送る出力ポートである。

【0021】

24は、出力ポート23をクリアするためのクリア信号を発するクリア信号出力回路(PUC)、25は出力ポート23への書き込み信号を発生するためのアドレスデコーダ、26は出力ポート23へ電源を供給するショットキーバリアダイオード(SBD)である。

【0022】

このように構成された本実施例のパーソナルコンピュータの周辺装置100は、パーソナルコンピュータ101と接続されていない場合は、電子カメラとして動作する。すなわち、図2のA部のみのとき(B部とパーソナルコンピュータ101がないとき)、リリース釦SW2が押下されると、パワーコントローラ10はリリースSW2の押下を検出し、電源レギュレータ8を操作してシステム制御

部5に電源の供給を開始する。

【0023】

次に、システム制御部5はパワーコントローラ10から情報を得てリリースSW2の押下を検出する。続いて、システム制御部5はパワーコントローラ10に指示を与えて電源レギュレータ7を活動状態にし、撮像部の固体撮像素子2、信号処理部3に電源を供給させる。

【0024】

その後、システム制御部5は撮像部の固体撮像素子2、信号処理部3および記録部4を制御し、光学像を電気信号に変換したものを記録部4に記録する。そして、記録動作が終了した後、システム制御部5はリリースSW2の押下を再度チェックする。そして、押下されていれば再度撮影を行い、押下されていなければ電源を切断する。電子カメラとして動作するときは、以上のように動作する。

【0025】

次に、記録部4に記録されている映像信号をパーソナルコンピュータ101へ転送する時の動作を、以下に説明する。

ユーザーはA部（電子カメラ本体部）とパーソナルコンピュータ101とを、B部を介して接続する。なお、図2に示すパーソナルコンピュータ101は、IBM-PCの平行ポートの回路部分である。

【0026】

本実施例の電子カメラとパーソナルコンピュータ101とが図2に示すように接続された後、ユーザーはパーソナルコンピュータ101側で専用のソフトウェアを起動する。上記により起動されたソフトウェアは、平行ポートにアクセスしてシステム制御部5と通信しようと試みる。

【0027】

処理が始まると、まず、ステップS301においてリリースSW2がオンになったか否かが検出される。このとき、A部の電源が切断されていれば、当然ながらシステム制御部5はパーソナルコンピュータ101からの通信に答えられない。そこで、パーソナルコンピュータ101側のソフトウェアは、信号線の端子部D2、D1、D0の3ビットの各々に、“H”、“H”、“L”レベルの信号をそ

れぞれ出力し、ダイオード12を介してコンデンサ13に電荷を蓄積させる。

【0028】

次に、コンデンサ13に電荷が蓄積された頃合を見計らって、ソフトウェアは上記信号線の端子部D2、D1、D0に“L”、“H”、“L”レベルの信号をそれぞれ出力する。コンデンサ13には電荷が蓄積されているので、ノアゲート16には十分な電源が供給されている。

【0029】

この場合、信号線の端子部D0 = “L”の状態、D2 = “H” → “L”に変化するので、コンデンサ14の両極に電位差が生じ、抵抗素子15に電流が流れる。これにより、ノアゲート16の2個の入力端子が両方とも“L”レベルになり、ノアゲート16は“H”レベルの信号を出力する。

【0030】

すると、トランジスタ17がオンになり、リリースSW2が押下されたのと同じ状態が生じる。この場合は、ステップS2に進み、パワーコントローラ10は電源レギュレータ8を操作してシステム制御部5に電源を供給する。但し、このときリリースSW2はコンデンサ14と抵抗素子15の微分作用により、短時間しか“L”レベルにならない。

【0031】

パワーコントローラ10は、リリースSW2が“L”レベルになり、レギュレータ9をオンした後、一定時間後に再度リリースSW2のポートをチェックする(ステップS303)。

【0032】

このとき、リリースSW2が“L”レベルの場合には人間の指によって押下されたと判断してステップS308に進み、パーソナルコンピュータ101とは接続されていないスタンドアロンとして動作する。

【0033】

一方、ステップS303の判断の結果、リリースSW2が“H”レベルになっていれば、パワーコントローラはリリースSW2が人間の指により操作されたものではなく、B部の回路により閉成されたものと判断する。この場合は、ステッ

プS304に進んでシステム制御部5にその情報を伝える。

【0034】

システム制御部5は、その情報を受けてパーソナルコンピュータ101からバッファ18、入力バッファ21を介して入力ポートに入力される信号をチェックする。次に、ステップS305に進み、一定の手順の通信要求がパーソナルコンピュータ101からきているか否かチェックする。

【0035】

ステップS305のチェックの結果、パーソナルコンピュータ101側から一定の手順の通信要求がきていればステップS306に進み、システム制御部5は電源投入を確定する。

【0036】

また、ステップS305のチェックの結果、もし一定の手順の通信要求がきていなかったら、システム制御部5は電源投入を偶然の結果と判断し、ステップS307に進み、パワーコントローラ10に電源の再投入を一定時間禁止するように指示を送る。

【0037】

次に、システム制御部5は出力ポート23に対してデータを出力し、通信に答える信号をパーソナルコンピュータ101へ出す。パーソナルコンピュータ101側のソフトウェアはこの信号を入力ポート22を介して受け取り、カメラ側A部の電源が投入されたことを確認する。

【0038】

続いて、パーソナルコンピュータ101側のソフトウェアは出力バッファ18を介してカメラへ「データ転送要求」を出力する。これは、カメラで撮影して記録部4に貯えられている画像データをパーソナルコンピュータ101へ転送するための要求である。

【0039】

システム制御部5はこの要求信号を受けると、記録部4よりデータを読み取る。そして、出力ポート23を介してパーソナルコンピュータ101側へデータを転送する。

【0040】

パーソナルコンピュータ101側のソフトウェアは、この信号を入力ポート22より読み取り、メモリに一時的に格納した後、必要に応じて画面表示を行ったり、ハードディスク等の記憶手段に記録したりする。

【0041】

その後、パーソナルコンピュータ101側において、ユーザーの操作に基づいてカメラを必要とするソフトウェアの実行が終了される時には、パーソナルコンピュータ101側のソフトウェアが出力ポート18を通じてシステム制御部5へ電源遮断の命令を送る。システム制御部5はその命令を受けるとパワーコントローラ10に指令を送り、レギュレータ9をオフする。

【0042】

【発明の効果】

本発明は上述したように、パーソナルコンピュータ側から電源を投入することができるよう構成された周辺装置において、パーソナルコンピュータの複数の出力ポートの電圧レベルの状態が、予め定められた一定の条件下でのみ電源が投入されるように構成するとともに、電源投入時にパーソナルコンピュータとの間において、一定の通信手順を確認するようにしたので、必要なときにのみ電源を確実に投入することができるようになり、必要がない時には電力を即座に遮断することができる。

【0043】

これにより、電力を無駄に消費しないようにすることができるばかりでなく、ユーザーがパーソナルコンピュータ側のソフトウェアを起動するだけで周辺装置の電力投入を確実に制御できるので、ユーザーが周辺装置の電源を一々操作せずに済み、使い勝手と省電力化の両方を兼ね備えたパーソナルコンピュータの周辺装置を提供することができる。

【0044】

また、パーソナルコンピュータ側で電源投入と同じ信号の遷移状態を生み出すソフトウェアが偶然動作しているときでも、それを的確に検出できるようにするとともに、ソフトウェアが偶然動作していた場合には電源の投入を一定時間禁止

するようにしたので、電力を無駄に消耗しないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の周辺装置の一実施例を示す機能構成図である。

【図2】

本発明の周辺装置の具体例を示すブロック図である。

【図3】

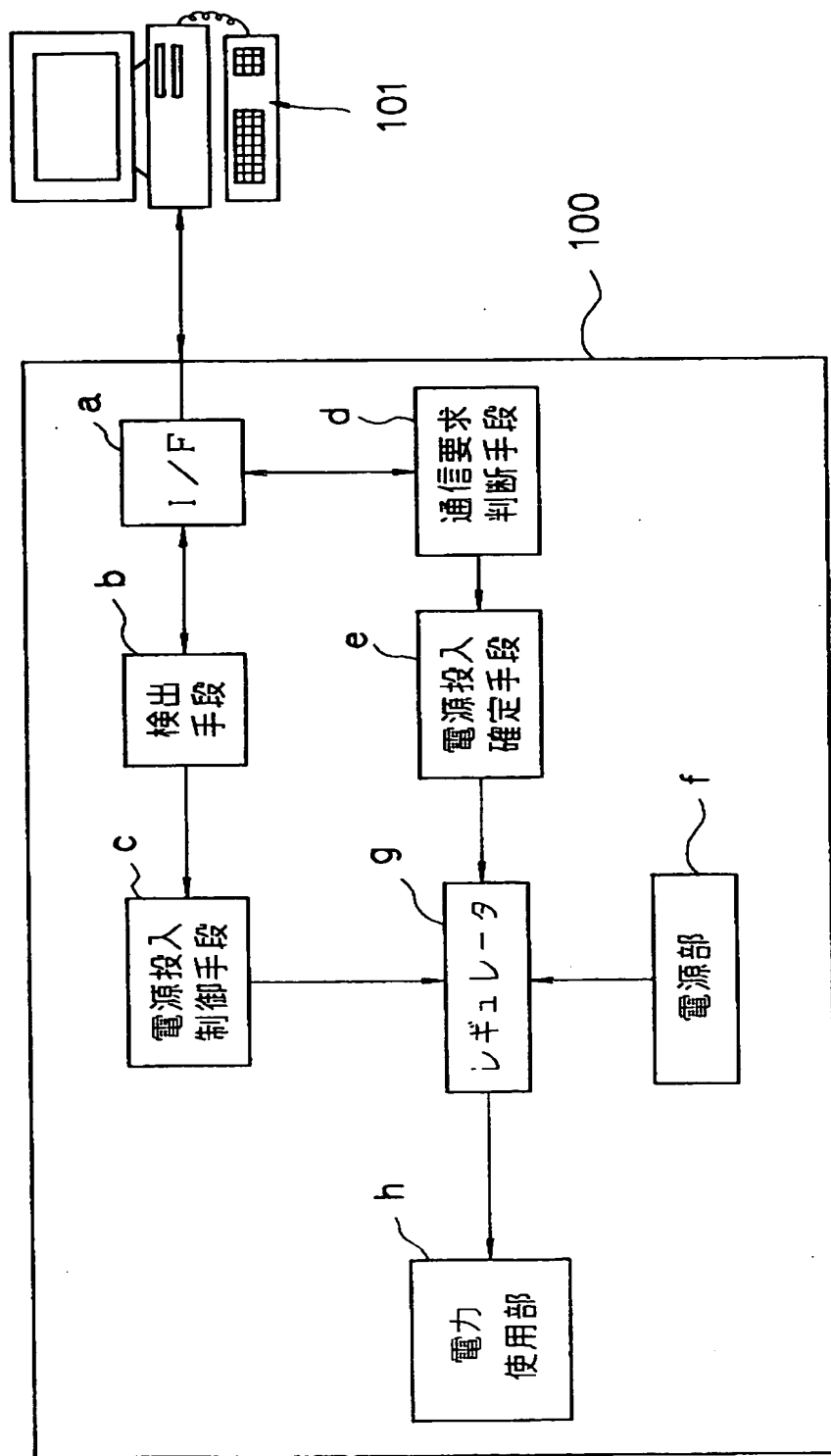
システム制御部における電源投入の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

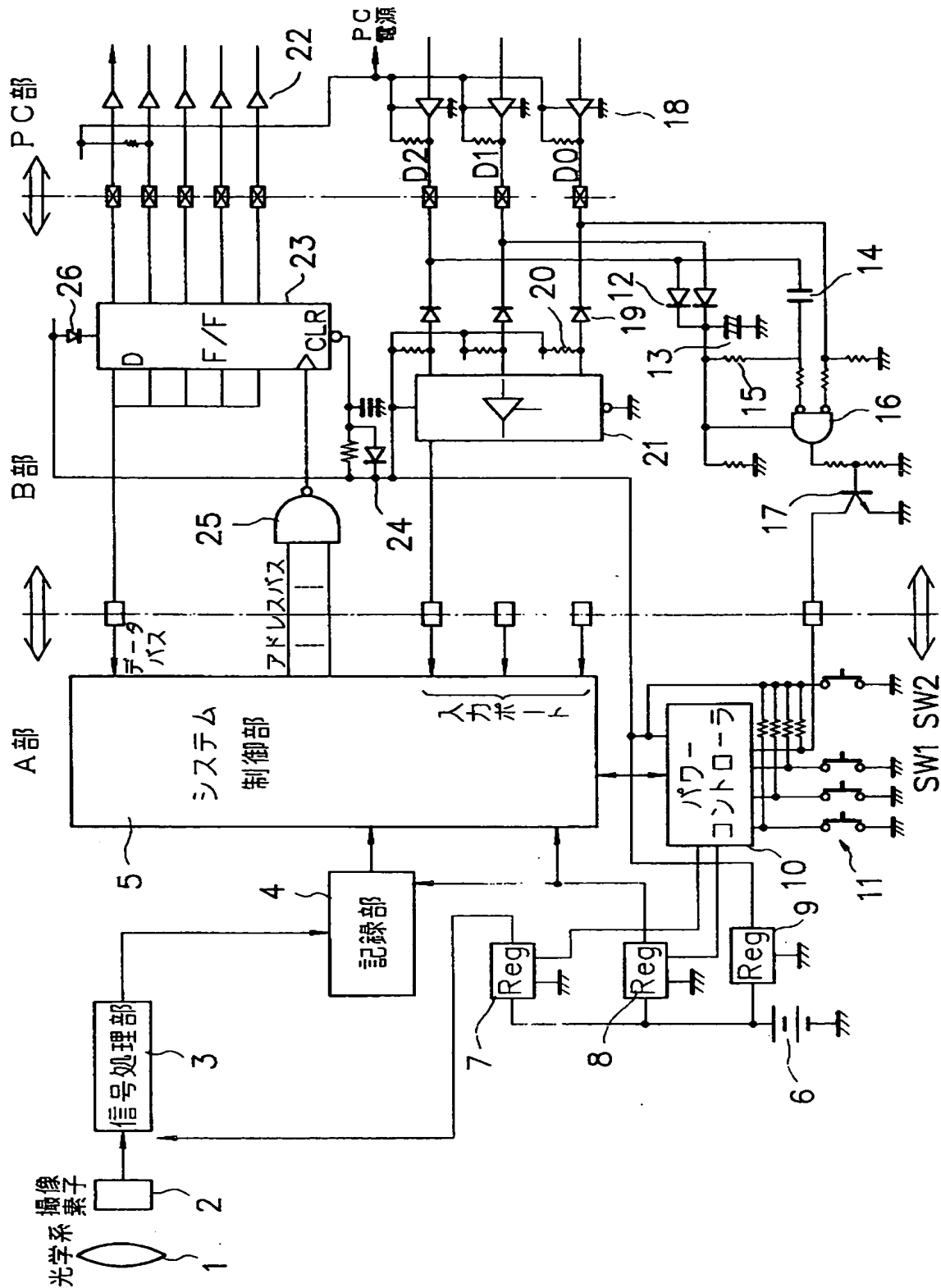
- a インタフェース
- b 検出手段
- c 電源投入制御手段
- d 通信要求判断手段
- e 電源投入確定手段
- f 電源部
- g レギュレータ
- h 電力使用部
- 100 周辺装置
- 101 パーソナルコンピュータ

【書類名】 図面

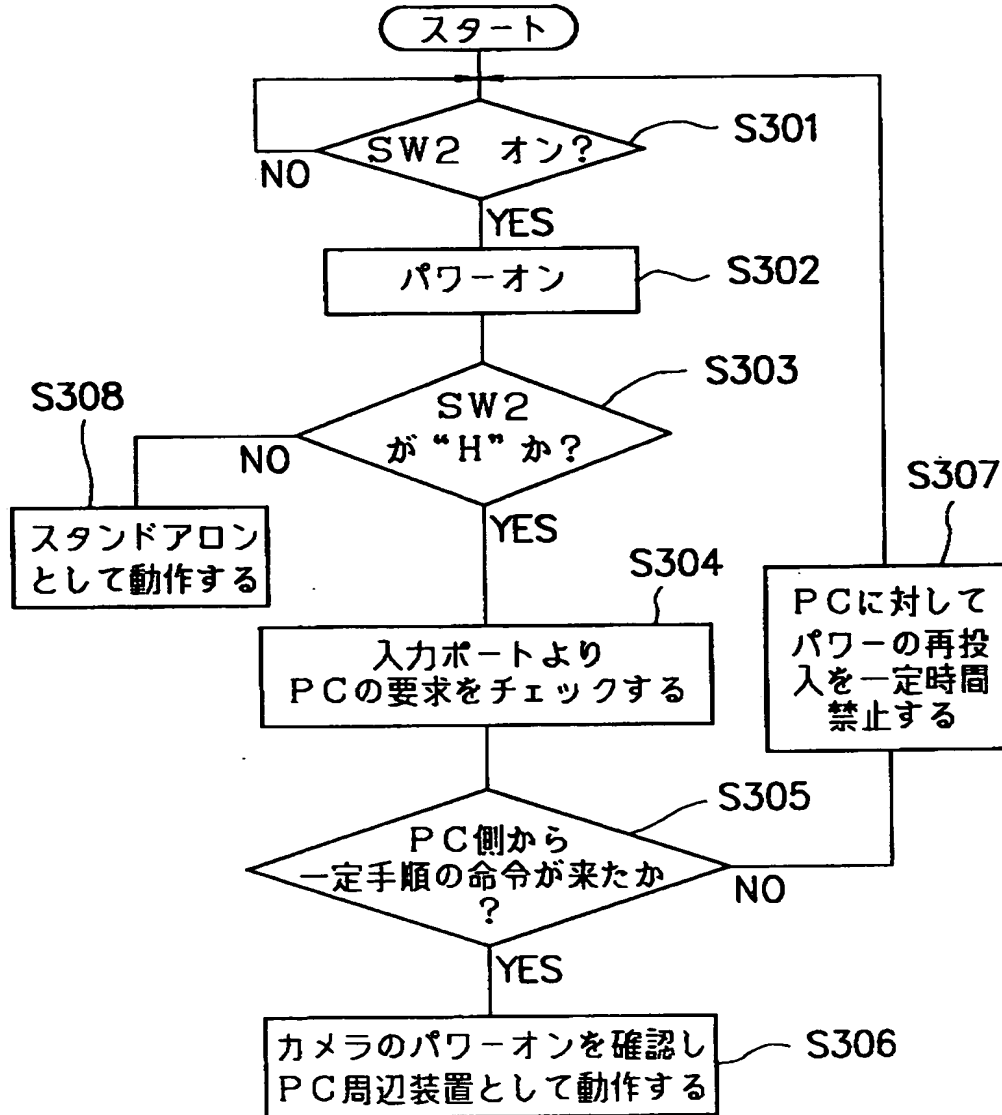
【図 1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 必要なときには電源を確実に投入でき、必要のないときには電源を即座に遮断できるようにするとともに、使い勝手を犠牲にすることなく電力が無駄に消耗されないようにする。

【構成】 検出手段 b と、電源投入制御手段 c と、通信要求判断手段 d と、電源投入確定手段 e とを設け、パーソナルコンピュータ 101 に連なる信号線の複数について、上記検出手段 b により電圧レベルを検出するとともに、上記検出出力に基づいて電源部 f の電力を所定の電力使用部 h へ投入するように制御し、かつ、電源が所定の電力使用部 h へ投入された後に、パーソナルコンピュータ 101 から所定の手順の通信要求が来ているか否かを判断し、一定の手順の通信要求がきていれば、上記電源投入を確定するとともに、上記通信要求がきていない場合には上記電源の再投入を一定時間禁止するようにして、使い勝手と省電力の双方を満足させるようにする。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100090273

【住所又は居所】 東京都豊島区東池袋3丁目9番9号 クロサワビル
第2 6F 國分特許事務所

【氏名又は名称】 國分 孝悦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社